

techno gramm

Wydanie 02/2019

Rozwój
rynku
aluminium

MINIMALI-
STYCZNY
DESIGN
OKIEN

BRAK
FACHOWCÓW
NA RYNKU
PRACY

POMOC DLA
SAMOPOMOCY

Rozwiązania systemowe podstawą stabilności

Suma wszystkich elementów tworzy całość

Rozwiązania systemowe podstawą stabilności

Drogie Czytelniczki, drodzy Czytelnicy,
drodzy przyjaciele firmy MACO,

z pewnością wiecie z własnego doświadczenia, że to, co na pierwszy rzut oka wydaje się delikatne i lekkie, przeważnie jest efektem ciężkiej, skrupulatnie zaplanowanej pracy. Pozornie delikatne i lekkie stają się również elewacje budynków: coraz większe powierzchnie ze szkła, z nadzwyczaj wąskimi ramami, a wszystko to przy zwiększających się ciężarach. Do tego rosnąca efektywność energetyczna i wysoki poziom ochrony przeciwwłamaniowej. To, co dla klienta końcowego wygląda lekko i estetycznie, dla producenta oznacza konieczność podjęcia ogromnego wysiłku.

Głównym tematem tego wydania jest próba odpowiedzi na pytanie, jak stawić czoła branżowym wyzwaniom: coraz powszechniejszemu stosowaniu aluminium, minimalistycznemu designowi, a wszystko to przy braku specjalistów na rynku pracy. Nie wystarczy niestety projektowanie okuć na jeszcze większe obciążenia. Trzeba spojrzeć poza teren własnego podwórka, zjednoczyć siły z innymi dostawcami i postawić na synergię wszystkich elementów. Ten wysiłek, który musi sprostać również innym wyzwaniom, m.in. zmianom klimatycznym, digitalizacji i zmieniającym się normom, możemy w branży stolarki okiennej i drzwiowej udźwignąć jedynie, jeśli będziemy działać razem: stabilność powstaje dzięki wspólnym rozwiązaniom.

Spis treści

ROZWÓJ RYNKU

04 Aluminium w natarciu

Z czego wynika jego rosnąca popularność?

MACO-NEWS

22 Interesujące spotkanie: Salzburskie Dni Bezpieczeństwa (Salzburger Sicherheitstage)

Branżowe spotkanie ekspertów stolarki okiennej i drzwiowej

24 MACO obiera kurs naprzód

W jaki sposób wizje stają się rzeczywistością? - pokażemy już na Fensterbau Frontale



Guido Felix, Prezes Zarządu Grupy MACO (po lewej)
oraz Mark Hamori, Dyrektor ds. Sprzedaży i Marketingu
(po prawej)

Chcemy ułatwić Państwu codzienne funkcjonowanie, dlatego proponujemy wiele gotowych, współtworzonych z innymi dostawcami rozwiązań. Dobrym przykładem będzie tu nasz InfinityView, o którym piszemy na stronie 16, a który będzie można zobaczyć na żywo podczas Fensterbau Frontale (hala 1, stoisko 347). Nasz międzynarodowy zespół handlowy będzie czekał na Państwa wizytę.

Jak sprostać rosnącym wymaganiom rynkowym i w jaki sposób produkować, będąc jednocześnie zabezpieczonym prawnie? O tym uczy MACOAcademy. Pokazuje, jak ważne jest bezpieczeństwo podczas tworzenia produktu i co ono oznacza dla producenta. Podczas pierwszych Dni Bezpieczeństwa w MACO w Salzburgu 120 uczestników miało okazję uzyskać informacje na temat synergii okuć, szklenia i klejenia oraz mogło nauczyć się, czego wymaga od producenta oznakowanie CE. Chcemy Państwu pomagać również w tej kwestii, dlatego proponujemy narzędzie projektowe online CE4ALL, dzięki któremu wzrasta wydajność i efektywność Państwa pracy.

Dobrego startu w Nowy Rok 2020 życzy
Zarząd Grupy MACO.

10 Minimalistyczny design okien: błogosławieństwo czy przekleństwo?

Co oznacza elegancja i minimalizm dla
branży stolarki okiennej?

OBIEKT REFERENCYJNY

26 Modernizacja skoczni mamuciej W Oberstdorfie

Okucia na wysokościach

18 Niedobór wykwalifikowanych pracowników: Pomoc dla samopomocy

Zaawansowany wiek, digitalizacja i
generacja Z: jak sobie z tym poradzić?

Stopka redakcyjna

Wydawca i właściciel:
Mayer & Co Beschläge GmbH
Adres:
Alpenstr. 173, A-5020 Salzburg, maco.eu
Kontakt:
Tel. +43 662 6196-0
E-mail: technogramm@maco.eu
Redaktor naczelna:
Petra Janßen-Wahl
Redakcja:
Alexander Wesser, Hanspeter Platzer,
Robert Prodingner, Gerhard Kaiser,
Klaus Auersberg, Mark Enderby,
Marina Mikhailova, Alex Schweitzer
Dyrektor artystyczny:
Daniel Heller | Büro für Gestaltung
(www.danielheller.de)
Zdjęcia:
MACO, wildbild.at Günter Freund,
Sky Frame AG, Prefa, Stemeseder,
Eren Karaman, iStock.com, AluK
Grudzień 2019.
Wszelkie prawa i zmiany zastrzeżone.

ALUMINIUM W NATARCIU

Okna PVC uznawane są za ekonomiczne i łatwe w utrzymaniu, a okna drewniane podkreślają atmosferę przytulności we własnych czterech kątach. Jakie zalety mają okna z aluminium, które właśnie nabierają wiatru w żagle? Materiał ten tylko w kilku krajach wykazuje tendencję wzrostową, ale jego obecności i rosnącej popularności nie da się nie zauważyć. Co powoduje, że aluminium jest tak atrakcyjne, że jest brane pod uwagę jako materiał do produkcji okien podczas projektowania budynków mieszkalnych?



Coraz częściej spotykane jest połączenie drewna z aluminium, również w przypadku do okien. To, co najlepsze z obydwu światów: naturalność i ochrona.

Architekci stawiają na alu

Trend projektowania dużych fasad ze szkła, dzięki którym pomieszczenia zalewane są światłem, wymusza alternatywy dla profili z tworzyw sztucznych – te osiągnęły już swoje granice konstrukcyjne. Możliwość nadawania skomplikowanych kształtów przy zachowaniu bezpieczeństwa i stabilności to właściwości, które powodują, że aluminium jest bardzo popularne przy realizacji nowych, odważnych projektów architektonicznych. Ta designerska rewolucja dotyczy nie tylko elewacji z coraz większymi powierzchniami ze szkła, ale też okien i drzwi, które coraz częściej traktowane są nie jako przedmiot wypełniający lukę w przegrodzie zewnętrznej budynku, a jako designerski obiekt na elewacji czy rodzaj mebla we wnętrzu. W tym samym czasie aluminium z elementu architektonicznego do wykonywania elewacji przekształciło się w nowoczesny materiał do budowania ram okiennych i drzwi.

Gdy design przemysłowy zagościł w pomieszczeniach mieszkalnych

Z uwagi na maksymalizację powierzchni szklanych, w budownictwie coraz większą rolę odgrywa stabilność. I tutaj w grę wchodzi aluminium, jako materiał z natury odporny i utrzymujący nadane mu kształty. Ten rosnący trend w budownictwie obiektowym – budować klarownie, jasno, praktycznie i trwale – znajduje swe odzwierciedlenie również w prywatnym budownictwie mieszkaniowym. Aluminium, ze względu na swoje właściwości, jest podatne na nadawanie kształtów i pozwala na realizację wszelakich konstrukcji i rozwiązań specjalnych. Jest to ważne nie tylko z punktu widzenia trendów, w których widać skłonność do konstruowania coraz węższych, a nawet zanikających ram, ale również z uwagi na dowolność nadawania kształtu i kolorystyki. Umożliwia to całkowitą wolność projektowania, a aluminium staje się swoistym kameleonem w kreowaniu architektury.



Aluminium jest kameleonem w kreowaniu architektury. Jest nie tylko odporne na czynniki atmosferyczne, ale również przyjazne dla tworzenia designerskich rozwiązań. Prefa demonstruje, jak za pomocą aluminium można stworzyć „impresjonistyczne” elewacje. W zależności od kąta padania światła elewacja mieni się różnymi barwami.

Kameleon w kreowaniu architektury

Okna hybrydowe, łączące w jednym elemencie różnorodne materiały, coraz częściej podporządkowują się koncepcji elewacji. Jest to istotne wówczas, gdy klient chce, aby jeden materiał „imitował” drugi; na przykład aby okna wykonane z PVC nawiązywały estetyką do drzwi drewnianych lub aby okna aluminiowe wyłożone były wewnątrz pomieszczeń drewnem. Nakładki aluminiowe stanowią tutaj dobrą opcję pod dwoma względami: zapewniają pożądany wygląd oraz wzmacniają konstrukcję i chronią przed czynnikami atmosferycznymi.

Skrzydła i rama mogą być wykonane jako jedna płaszczyzna.



Zdjęcia: © Stemeseder

Długowieczne i wytrzymałe

Ochrona i długowieczność to ważne kryteria przy podejmowaniu decyzji zakupowej, zwłaszcza dla coraz bardziej wybrednych i wymagających konsumentów. Nie tylko zwracają oni uwagę na cenę zakupu, ale również na całkowity koszt posiadania (Total Cost of Ownership): wydatki całkowite ponoszone od zakupu do końca używania okna, z uwzględnieniem serwisowania i konserwacji. Te ostatnie elementy (serwis i konserwacja) mają być w obecnym świecie możliwie jak najmniej dotkliwe, zarówno dla portfela, jak i dla wygody użytkownika. Oprócz tego bardzo się liczą ponadczasowy design i długowieczność.

Najlepsze wartości w bilansie ekologicznym

Aluminium jest materiałem chętnie wybieranym przez architektów, ponieważ jest ekstremalnie odporne na złamanie, długowieczne i niewymagające serwisowania. W kontekście bilansu klimatycznego architektki są prekursorami w stosowaniu materiałów zrównoważonych ekologicznie. W przypadku aluminium występuje wprawdzie konieczność zużycia dużej ilości energii przy produkcji, ale za to możliwy jest bezstratny, łatwy, tani i prawie nieograniczony recykling. Wysokiej klasy systemy recyklingowe uzyskują stu procentowe ponowne wykorzystanie, pozwalające na uzyskanie jakości nieustępującej aluminium prymarnemu, potrzebującej jedynie 5 procent energii wytworzenia. Taki bilans CO₂ mówi sam za siebie.

Wytrzymałość i bezpieczeństwo

Mimo niewielkiego ciężaru, aluminium jest ekstremalnie solidnym, wysokojakościowym materiałem, co korzystnie wpływa na możliwość zabezpieczenia przed włamaniem. Jako ekspert w technologii zabezpieczeń antywłamaniowych, MACO oferuje systemy przesuwne w klasie RC 2 oraz PAS 24, w zależności od profilu.

Indywidualne dopasowanie do termiki i rynków

Podobnie jak jedwab – w lecie chłodno, w zimie ciepło – tak również profil aluminiowy można dopasować do potrzeb klienta lub strefy klimatycznej: w Europie Środkowej w celu ochrony przed chłodem i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, w Europie Południowej i w części Azji – w celu ochrony przed upałem. Można niemal dowolnie zmieniać grubość profili oraz sposób wykonania, a tym samym dopasować je do pożądanej przekładki termicznej. Aluminium jest również lubiane – nie bez powodu – w gorących krajach: ze względu na „chłodny” design, upał fizycznie i psychologicznie pozostaje na zewnątrz. Cool wygląd pomaga stworzyć cool atmosferę.

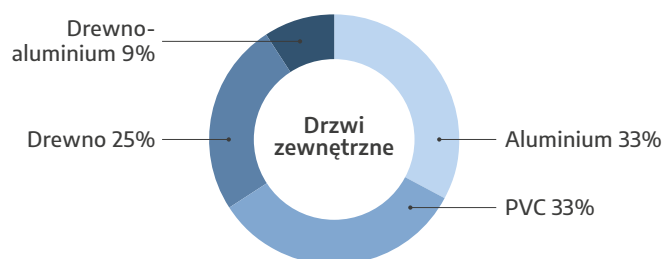
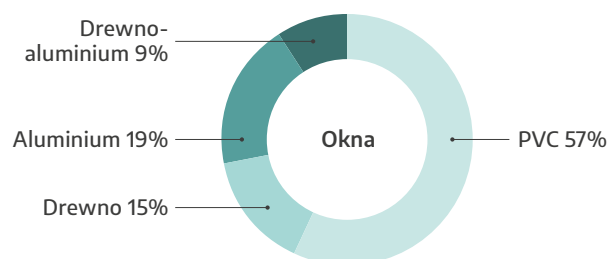
Boom w branży budowlanej oraz większe zyski na skutek podwyżek cen wywołały na rynku okien zdrowy wzrost po długim okresie posuchy. Aluminium powoli zwiększa udział w rynku i coraz częściej wzbudza zainteresowanie inwestorów. Najszybciej rosnące rynki aluminium to, obok Azji: Hiszpania, Włochy i Wielka Brytania, a następnie Czechy, Belgia i Holandia (IC Interconnection Consulting 2016). W Niemczech, Szwajcarii i Austrii, a także w Rosji zainteresowanie rośnie, ale wolumen sprzedaży jest jeszcze skromny.



Co mają wspólnego profil aluminiowy i jedwab?

Fizycznie nic, ponieważ jedwab, w odróżnieniu od aluminium, nie jest dobrym przewodnikiem ciepła. Im mniejsza przewodność ciepła danego materiału, tym lepsza izolacja termiczna. Producent może jednak indywidualnie kreować profil aluminiowy oraz – w zależności od strefy klimatycznej – „wyposażyć” go w przekładki termiczne. To czyni z aluminium kameleona we wszystkich obszarach: w designie, a także w izolacji cieplnej.

Udział poszczególnych materiałów w produkcji okien



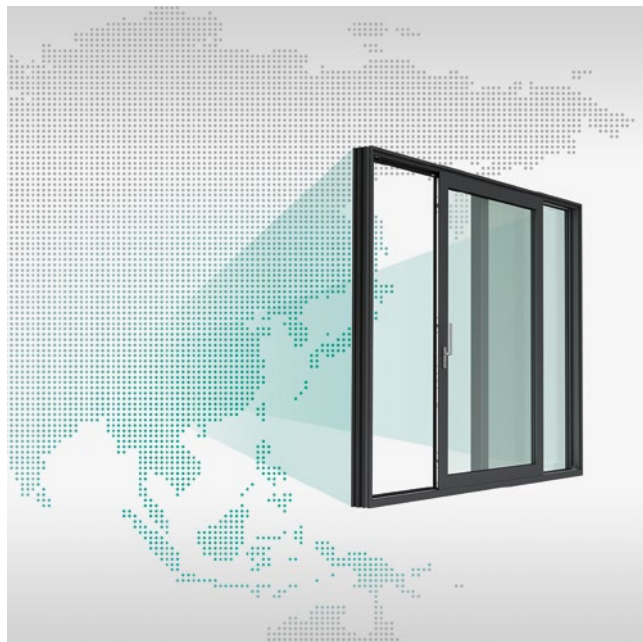
Źródło: VFF, Heinze



Zdjęcie: iStock.com/numismarty

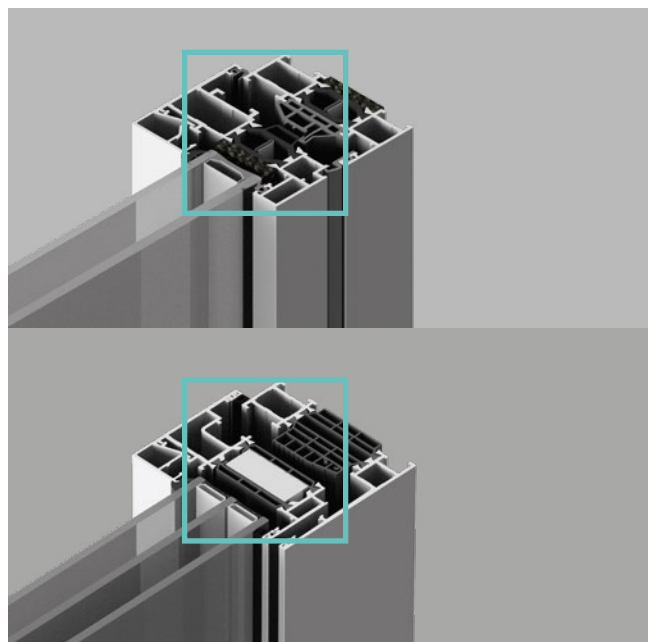
Wzrost udziału aluminium w produkcji drzwi

Aluminium bardziej niż z oknami jest kojarzone z drzwiami, gdyż w ich przypadku jeszcze bardziej stawia się na bezpieczeństwo i stabilność. Drzwi, które spełniają wspomniane kryteria postrzegane są jako wyrób najwyższej jakości, a to przynosi producentowi interesujące korzyści: drzwi aluminiowe mogą być produkowane ekonomicznie, a ze względu na stosowane narzędzia i maszyny ich konstrukcja jest bardzo wysokiej jakości i w efekcie pozwala uzyskać wysokie ceny sprzedaży. W kombinacji z wybranymi komponentami, takimi jak zamki z trzema zapadkami chroniącymi przed wypaczeniem, produkcja drzwi aluminiowych jest z pewnością opłacalna.

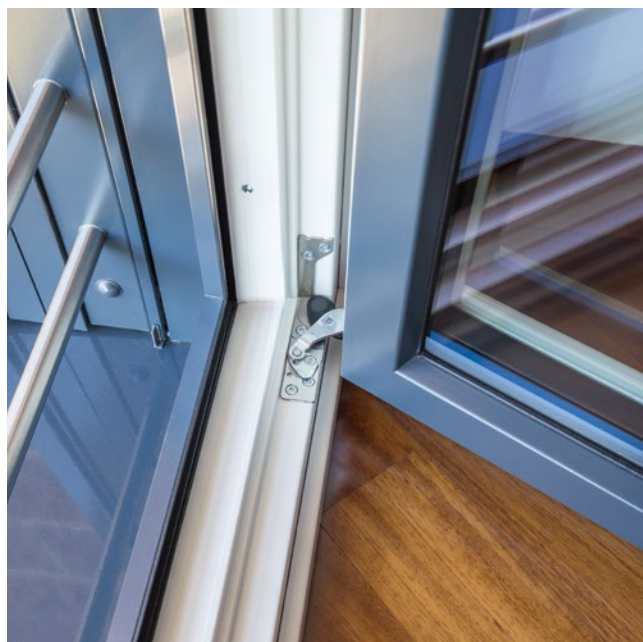


Rynki zbytu w Azji z tendencją wzrostową w zakresie systemów przesuwnych

Aluminium jako materiał do produkcji ram zdomował się na stałe w Azji ze względu na swoje zalety oraz łatwe przetwarzanie. „Obserwujemy duży popyt, szczególnie w dziedzinie elementów podnoszących-przesuwających” – mówi Alexander Wesser, kierownik linii biznesowej systemów przesuwających w MACO. Dlaczego tak się dzieje? Wesser tłumaczy to w następujący sposób: „Aluminium nie wchłania wilgoci i tworzy naturalną warstwę ochronną. Dzięki temu chroni się właściwie samo przed korozją. W wilgotno-gorących strefach klimatycznych podnosi to komfort zamykania oraz trwałość. Innym aspektem jest łatwa produkcja, ponieważ wiele części używać można w sposób modularny, a gotowe elementy okuć montowane są prosto z paczek. Nie potrzeba ani wielkiego parku maszynowego, ani też jakichkolwiek specjalnych narzędzi”. Również gdy produkcja okien i drzwi aluminiowych ma charakter manufaktury, większy nakład czasu kompensowany jest niewielkimi kosztami wynagrodzeń. Dodatkowo producenci związani z MACO mogą stosować to samo okucie, niezależnie od materiału. W oknach sprawa wygląda inaczej.



Zdjęcia po lewej: AluK



Klasyczny rowek aluminiowy versus rowek okuciowy 16 mm

Technika okien aluminiowych posługuje się klasycznym rowkiem aluminiowym, w przypadku którego okucia wsuwane są do skrzydła oraz rowkiem okuciowym dla tworzywa sztucznego i drewna, w którym okucia się przykręca. Okucia przeznaczone do aluminium są sprzedawane przez firmy oferujące rozwiązania systemowe, bądź razem z profilami, przez producentów profili. W dobie wzrastającej tendencji do jak największej unifikacji rynku coś ulega zmianie: jak mówi Kris Dhont, kierownik oddziału MACO w Belgii, niektórzy producenci skłaniają się do modyfikacji swoich produktów tak, aby w wyrobach aluminiowych stosować takie same okucia, jak w stolarcze z PVC i drewna. Jest to również szansa dla producentów okien z PVC, którzy mogą w łatwy sposób rozszerzyć portfolio o ślusarkę alu. MACO oferuje im rozwiązania powszechnie przyjęte w branży, dostosowane do rowka okuciowego o szerokości 16 mm.

Kryte okucia zamiast powłoki proszkowej

Dużym ułatwieniem przy produkcji okien aluminiowych jest stosowanie krytych okuć, wpływających na elegancki wygląd. Redukują one nakłady kosztów i czasu, które powstają w procesie lakierowania proszkowego. Lakierowanie niezbędne jest w przypadku widocznych elementów po stronie zawiasów. Proces ten można wyeliminować, jeżeli okucia są schowane między ramą i skrzydłem. Idealne do takiego zastosowania będą okucia MACO MULTI POWER. ●

MINIMALI- STYCZNY



DESIGN OKIEN

—
BŁOGOSŁAWIEŃSTWO
CZY PRZEKLEŃSTWO?

Przeszklenia stają się coraz większe, a ramy coraz węższe, czasem całkowicie ukryte w murze. Klamki schowane są w skrzydle, okucia za skrzydłem. Co oznaczają elegancja i minimalizm dla producentów okien? To, co tak lekko wygląda, wymaga niejednokrotnie sporego wysiłku od konstruktorów, a to, co dla klienta jest błogosławieństwem, dla producenta bywa przekleństwem.



Okna bezramowe jako element wystroju

Podczas projektowania okien stawia się na zapewnienie dopływu światła i widoczności. Izolacja termiczna, dźwiękoszczelność i ochrona przed włamaniem są natomiast tzw. „czynnikami higieny”. Najważniejsze jest, aby stworzyć jak najlepszy widok – granice między tym, co wewnątrz, a tym, co na zewnątrz rozmywają się, a funkcje okien i drzwi zaczynają się przenikać. W dodatku wielu producentów określa rozciągające się od podłogi do sufitu stałe szklenia „oknami”, podobnie jak ogromne systemy przesuwne. Jak by ich nie nazywać – ich wspólną zaletą jest architektoniczne piękno, uzyskane dzięki minimalistycznemu designowi i pozornie niewidocznym ramom. Niczym niezakłócony widok staje się w ten sposób najważniejszym elementem wystroju strefy mieszkalnej.

Wiele modeli, wiele możliwości

Producenci prześcigają się w tworzeniu coraz wyższych konstrukcji, o niespotykanych kształtach i krzywiznach: z wąskimi ramami, narożnych, bezramowych systemów przesuwnych czy drzwi typu HS do samego sufitu – w każdym możliwym wykonaniu, włącznie z zagiętymi, pochylonymi przeszkleniami.

Wiele pytań czeka na odpowiedź

Jak można wykonać takie konstrukcje, by zapewnić energooszczędność, dźwiękoszczelność oraz ochronę przed zacinającym deszczem lub włamaniem? Jaki wpływ na stabilność okien ma redukcja ram? Co te zmiany w konstrukcji okien oznaczają na poszczególnych etapach wytwarzania dla producentów i dostawców? ►

Na czym opiera się okno bezramowe?

Ramy nie zawsze są całkowicie niewidoczne. Wiele z nich zredukowano do 50 mm, dzięki czemu są tak wąskie, że mogły zostać całkowicie przesłonięte przez skrzydło. Profile ram chowają się w murze, a szyny prowadzące ukrywane są w podłodze i suficie – to fantastyczne rozwiązanie, które pozwala przekształcić całe ściany w szklane powierzchnie. Szkło, oprócz tego, że jest źródłem światła, coraz częściej staje się konstrukcją nośną dla samego siebie i opiera się bezpośrednio na murze. Pojawiają się nowe cechy i właściwości, a wraz z nimi – nowe wymagania.

Szkło staje się konstrukcją nośną

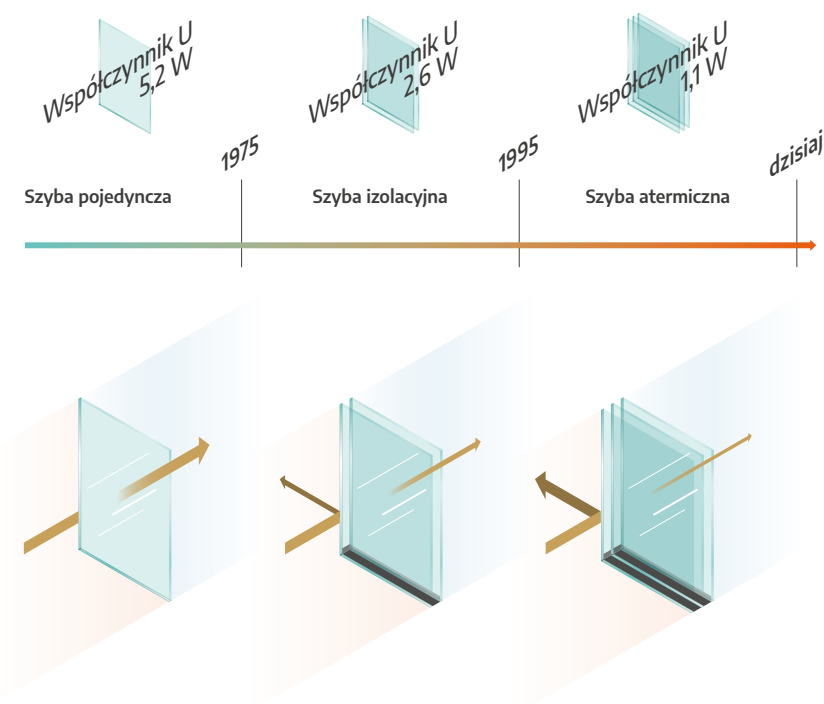
Dziś to szkło, a nie rama skrzydła sprawia, że konstrukcja jest stabilna. A osadzanie szkła, które dotychczas polegało na klockowaniu w skrzydle, coraz częściej zastępowane jest przez wklejanie pakietów – jest to technika sprzyjająca bezpieczeństwu antywłamaniowemu, która rozwinęła się wraz z rozwojem bezpiecznych szyb laminowanych.

Technologia szkła a wytrzymałość

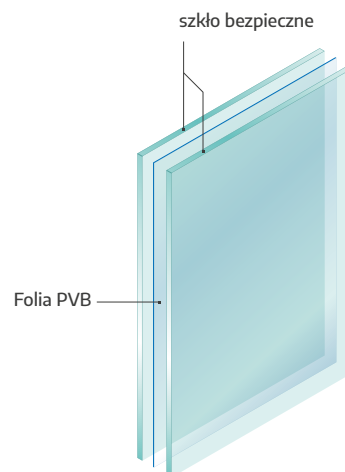
Zapobieganie włamaniom przestało być wyłącznie domeną branży okuć. Coraz więcej do powiedzenia w tym temacie mają firmy specjalizujące się w produkcji szkła. Branża ta przechodzi właśnie wielką transformację: od oferowania pakietów z 3 lub więcej szybami jak to było dotychczas, coraz częściej proponuje klientom bezpieczne szkło laminowane, szyby próżniowe czy chroniące przed słońcem. Bezpieczne szkło laminowane dzięki temu, że składa się z dwóch lub trzech szyb sklejonych ze sobą za pomocą folii, stanowi ważny element ochrony przed włamaniem. Jak ważne w rozwoju technologii są synergia i partnerstwo międzybranżowe, można zobaczyć m.in. na tym właśnie przykładzie.



Rozwój szkła na przestrzeni lat



Laminowane szkło bezpieczne o zwiększonej odporności na uderzenia





Jedyną stałą jest zmiana

Wraz z wprowadzeniem pakietów 2-szybowych¹, a potem pakietów termicznych², profile stały się grubsze, a ramy szersze. W podobny sposób rozwijały się też okucia, które ze względu na potrójne szklenie musiały spełniać coraz wyższe wymagania w zakresie nośności i znaleźć nowe sposoby na przenoszenie obciążeń. Na początku stosowano okucia widoczne, nawierzchniowe, przymocowane na zewnątrz do ramy i skrzydła. Potem wprowadzono rowek okuciowy i można je było schować we wrębie – dzisiaj kryte okucia mają nośność nawet 180 kg. Wraz ze wzrostem powierzchni przeszkłonych, materiały stosowane w produkcji okien osiągają powoli granice swojej wytrzymałości. W tej sytuacji dostawcy muszą zewrzeć szyki i podjąć wspólne działania, aby stworzyć rozwiązania umożliwiające podtrzymanie przeskalowanych konstrukcji. Sam przemysł szklany równolegle pracuje nad lepszymi alternatywami, jak podwójne pakiety próżniowe, aby stworzyć przeciwwagę do wielkości i masy, a jednocześnie obniżyć współczynnik przenikania ciepła do 0,5 W/(m²K).

Wyzwanie dla producentów

Historia uczy nas, że postęp technologiczny idzie w parze z coraz to nowszymi wymogami prawnymi, a oba te czynniki razem stanowią siłę napędową rozwoju. Z jednej strony mamy np. oznakowanie CE, które zmusza producentów do dokumentowania i archiwizowania informacji dotyczących istotnych właściwości produktu. Z drugiej strony, wymagania stawiane przez ustawodawców wobec efektywności energetycznej i bezpieczeństwa sprawiły, że pakiety wieloszybowe i szkło bezpieczne oferowane są obecnie jako standard. To z kolei doprowadziło do problemu ze sztywnością i nośnością profili, przed którym stanęli dostawcy ekstrudowanych kształtowników z tworzywa sztucznego, w których coraz częściej są redukowane wzmocnienia stalowe. W jaki sposób jakość materiału wpływa na przetwarzanie i montaż? Jedno jest pewne – mówi Thomas Garbislander, kierownik działu Okien w MACO:



KTO DZIŚ ZAJMUJE SIĘ PROFILAMI, MUSI MIEĆ WIEDZĘ O OKNACH LUB DRZWIACH JAKO SYSTEMACH ZŁOŻONYCH Z RÓŻNYCH KOMPONENTÓW, ABY MÓC OPTYMALNIE JE ŁĄCZYĆ. WYMAGA TO DUŻEJ WIEDZY TECHNICZNEJ I DOTYCZĄCEJ ROZWOJU TECHNOLOGICZNEGO, KTÓRY JEST CORAZ SZYBSZY. <<



Dyrektywa UE dotycząca efektywności energetycznej (obowiązująca obecnie 212 / 27 / UE)

... stanowi podstawę prawa narodowego, podobnie jak niemieckie Rozporządzenie o efektywności energetycznej³. Wymagają one ograniczenia emisji CO₂ i stosowania niższych wartości współczynnika przenikania ciepła⁴ w budownictwie energetycznym – w Austrii wynosi ono obecnie 1,40 Uw wg ÖIB.

Ustalenie wymogów wobec szyby

To, jakie wymogi mają spełniać szyby, można w łatwy sposób ustalić za pomocą narzędzi do planowania, jak aplikacja MACO CE4ALL, ułatwiająca dobór optymalnych właściwości i tworzenie dokumentacji. Można dowiedzieć się z niej, jakie są lokalne wymagania wobec budynków, a następnie dopasować wielkość elementu do pożądanej izolacji cieplnej i dźwiękoszczelności. Okna, które zajmują coraz większe powierzchnie, stają się ważnym filtrem dźwięku w elewacji budynku i muszą spełniać normy dotyczące wartości wskaźnika izolacyjności akustycznej (R_w, res). A te można łatwo sprawdzić dla konkretnego adresu. Do tego należy przewidzieć obciążenia termiczne wynikające ze zmiennej pogody i wahań temperatury. ►



¹ Wprowadzone w Niemczech od 1975 r.

² Od połowy lat 90. wymagane przez ustawodawcę niemieckiego

³ EnEV – Rozporządzenie o oszczędzaniu energii w Niemczech

⁴ Współczynnik przenikania ciepła mierzony jest w W/(m²K).



Łączenie dla stabilności

Profil musi utrzymać szkło, coraz cięższe i o coraz większej powierzchni. Jest to wyzwanie zwłaszcza dla kształowników drewnianych, które mają swój nieprzekraczalny limit wytrzymałości. MACO szczegółowo przebadano możliwości nośne poszczególnych materia-

łów, a wyniki tych badań zostały uwzględnione podczas projektowania nowego systemu podnosząco-przesuwnego InfinityView. Znalaziono najlepsze rozwiązanie z punktu widzenia stabilności: profil z włókna szklanego. Rama z tego materiału o szerokości zaledwie 5 cm, w połączeniu z okuciami MACO i szkłem klejonym może udźwignąć element o powierzchni szklenia nawet 10 m².



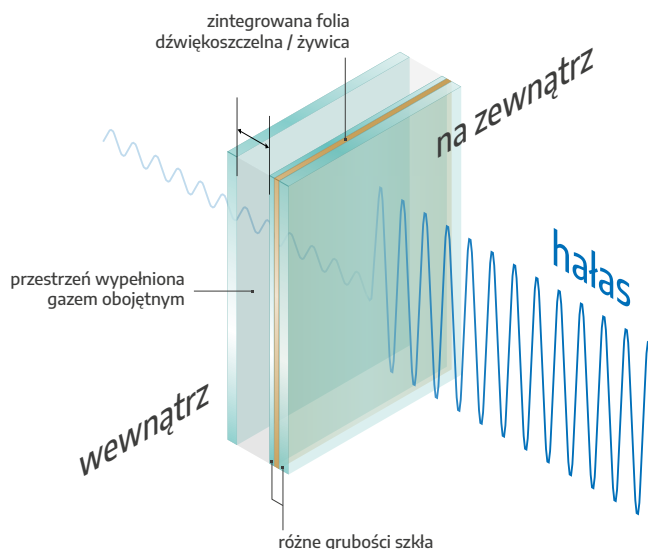
Izolacja cieplna a profile

Rozmiar nie wpływa negatywnie na izolację cieplną, ponieważ im większa jest powierzchnia szklana, tym lepsze są właściwości izolacyjne całego elementu. Działa tu zasada, że technologia szkła w porównaniu do materiału, z którego zbudowane są ramy, daje

niezwykle dobry współczynnik przenikania ciepła. Zastosowanie włókna szklanego, które tylko w niewielkim stopniu przewodzi ciepło, polepsza ten współczynnik również w odniesieniu do profili. Zastosowany przez MACO kształtownik z włókna szklanego osiąga najlepsze wyniki w odgródzeniu tego, co wewnątrz od tego, co na zewnątrz, a przy okazji zapobiega powstawaniu mostków termicznych. Dzięki temu MACO-InfinityView nadaje się do zastosowania w budynkach pasywnych.

Lepsza dźwiękoszczelność

Jeśli chodzi o dźwiękoszczelność, duże elementy okienne mają przewagę nad klasycznymi, ponieważ dźwięk najlepiej zatrzymuje masa. Tu doskonale sprawdzają się duże masy, czyli grube szyby. Przy fachowym montażu, okna bezramowe posiadają optymalną fugę montażową, która również przyczynia się do optymalnej ochrony przed hałasem. Wyróżniamy sześć klas dźwiękoszczelności, określonych w normie DIN 4109. Klasa dźwiękoszczelności 1 zmniejsza hałas o 25-29 dB, klasa dźwiękoszczelności 6 – o ponad 50 dB.



Technologia klejenia

Gdy określony jest już rodzaj szkła, wszystko zależy od wyboru technologii klejenia. Nowoczesne sposoby klejenia nadają się do zastosowań nawet w oknach sięgających od podłogi do sufitu, a samo połączenie szyby z profilem jest trwałe i bezpieczne.

Który klej i jaki sposób aplikacji powinny być wybrane, a wreszcie: jak poprawnie nanieść klej? W ostatnich latach rozwój, począwszy od samej chemii, aż po technikę aplikacji i stosowania, postępuje bardzo szybko. Warto przyjrzeć się temu dokładnie.

Tak, wybór właściwego kleju jest bardzo ważny

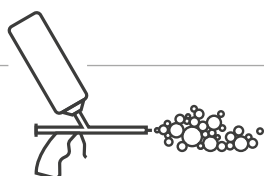
W przypadku fasad metalowych klejenie silikonem jest na porządku dziennym. W produkcji okien technologia ta znana jest jako „Structural Sealant Glazing”. Ważna jest odpowiednia elastyczność silikonu, który minimalizuje ryzyko pęknięcia szkła. Ale jest o wiele więcej produktów, dopasowujących się do różnych warunków zastosowania: wahań temperatury, promieniowania UV, wilgotności i materiałów. To warunki decydują o tym, czy właściwym wyborem jest silikon, klej hybrydowy, klej poliuretanowy czy może akryl. ►

Klej nie jest tylko klejem.
Każdy rodzaj ma swoje zalety i konkretne przeznaczenie.



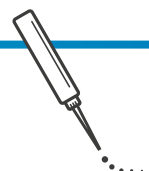
Ważne jest,

aby do klejenia używać właściwych materiałów. Podczas ich wyboru należy zachować ostrożność, bo wiele klejów dostępnych na rynku nie posiada odpowiednich certyfikatów.



Kleje poliuretanowe

lub piany to wybór numer jeden, gdy wymagana jest najwyższa moc klejenia. Klej PU dzięki swojej konsystencji pieni się i zapewnia mocne trzymanie w szczelinach oraz wokół nich. Nadmiar kleju po stwardnieniu można po prostu zeszlifować. Nie jest on jednak odporny na wodę i dlatego należy go stosować tylko wewnątrz lub w miejscach, gdzie woda nie ma dostępu.



Silikony

sprawdzą się idealnie podczas produkcji pakietów szybowych i okien. Są giętke i elastyczne, dzięki czemu odporne na wahań temperatury, wilgoć, wodę i starzenie. Charakteryzują się wysoką sprężystością, dlatego dobrze nadają się do stosowania w miejscach, w których często zmienia się położenie elementów, jak przy otwieraniu i zamykaniu okien (np. przy sklejanu szyb i listwy przyszybowej).



Kleje akrylowe

na bazie wody, są tańszą alternatywą do wewnątrz, gdy wymogi dotyczące temperatury i odporności na warunki atmosferyczne nie są tak wysokie. Nadają się na przykład do sklejanu listew przyszybowych.





Zabezpieczenie przed włamaniem

Również w kwestii zabezpieczenia przed włamaniem systemy okienne o dużej powierzchni są bardzo zaawansowane. Dzięki zastosowaniu bezpiecznego szkła laminowanego (patrz: wyżej lub strona 12), nawet okna bezramowe są stabilne i chronią przed włamaniem. Dodatkowo można je wyposażać w czujniki zatopione w szybie, które wywołują alarm w przypadku pęknięcia szkła. Systemy podnosząco-przesuwne można dodatkowo zintegrować z kontrolą zamknięcia, podłączoną do typowej instalacji Smart Home – elektronika wspiera tym samym bezpieczeństwo mechaniczne.



PODSTAWOWE ELEMENTY RAMY SKRZYDŁA SĄ PRODUKOWANE NA MIARĘ I DOSTARCZANE DO KLIENTA. POSIADAJĄ WSZYSTKIE FREZY I WIERCENIA POD OKUCIA. <<

HANSPETER PLATZER,
KIEROWNIK DS. ZARZĄDZANIA PRODUKTEM
W DZIALE SYSTEMÓW PRZESUWNYCH



Bezpieczeństwo systemowe

Zapewnienie bezpieczeństwa to dla producenta często trudne zadanie, bardzo wymagające i drogie w realizacji. Każdy system, każdy schemat i każda wielkość muszą zostać osobno przebadane. Dla wielu producentów stanowi to zbyt duży wydatek. Aby oszczędzić go swoim klientom, MACO przeprowadza testy we własnym zakresie. Obejmują one najróżniejsze rodzaje okien, od małych po największe, i mogą potem być wykorzystywane przez producenta poprzez wykupienie licencji. Wytwórca może teraz produkować bez konieczności wykonywania kosztownych badań na każdy, pojedynczy element.

Producenci mogą wykorzystać MACO InfinityView do produkcji kompletnego, już przebadanego systemu, spełniającego wymogi bezpieczeństwa do klasy RC 2 i posiadającego cechy niezbędne do oznaczenia CE (dotyczące szczelności połączeń, odporności na zacinający deszcz, ochrony przed wiatrem, maksymalnej nośności, izolacji akustycznej, izolacji cieplnej oraz odporności na szkodliwe substancje). To pozwala zaoszczędzić nie tylko pieniądze, ale i czas.



Brak barier

„Znikające” ramy oznaczają, że próg również musi zniknąć. Nowe systemy z reguły projektowane są tak, aby nie stwarzały barier. Nowoczesne szyny prowadzące wpuszczone są w podłogę, dzięki czemu bezramowe okna i drzwi zapewniają swobodne przejście, bez potykania się – idealne dla osób poruszających się na wózkach i dla dzieci.



MACO InfinityView wykonany w oparciu o profil z włókna szklanego zapewnia najlepszy widok bez utraty stabilności. Prefabrykowane części skrzydła są łatwe i szybkie w montażu, a przy okazji osiągają najwyższe wartości termoizolacji, dźwiękoszczelności oraz ochrony antywłamaniowej.

Łatwa pielęgnacja

Duże, jednolite powierzchnie szklane w połączeniu z niemal niewidocznymi ramami są bardzo łatwe w czyszczeniu. Samo szkło jest niewrażliwe na czynniki atmosferyczne, a cały system nie wymaga specjalnej pielęgnacji, ponieważ czyszczenie i malowanie ram okiennych nie jest konieczne.

Czy okna i drzwi bez ram mają wady?

Jeśli chcemy je znaleźć, to są nimi koszty zakupu i wymiany szyb. Podobnie jak w przypadku tradycyjnych okien, koszty wzrastają wraz ze zwiększaniem się powierzchni całkowitej. W przypadku zakupu nowych drzwi podnoszono-przesuwnych do budynków w trakcie budowy nie stanowi to aż takiego problemu, jak w przypadku np. konieczności wymiany szyby po jej pęknięciu. Na dłużą metę jednak koszty zwracają się dzięki wysokiej efektywności energetycznej i niskim nakładom na pielęgnację, a przy okazji znacząco zwiększa się komfort mieszkania.

Wyższe koszty wymiany okien

Przy wymianie szyb koszty są znacząco wyższe niż w przypadku niewielkich okien, które łatwiej wyjąć z ramy. W przypadku okien bezramowych wymiana przy pęknięciu szyb jest związana z dużym wysiłkiem, a przez to kosztuje odpowiednio więcej.

Pomoc poprzez dostawców systemów

Różni dostawcy systemów zawiązują partnerstwa po to, by rozwijać nowe systemy i technologie, a przy okazji przekazywać producentom know-how na ich temat. Dzięki temu powstają kompletne rozwiązania, charakteryzujące się optymalnymi właściwościami termicznymi profili, a także rozwijają się nowe technologie produkcji szkła i klejenia. Nowe rozwiązania, jak InfinityView, opracowywane są też z myślą o bezpieczeństwie, designie i braku barier. System modułowy, podobnie jak wstępnie dobrane okucia, umożliwiają elastyczną produkcję i prosty montaż. Profile skrzydła posiadają wszystkie frezy i wiercenia. Dodatkowo na życzenie MACO dostarcza szyte na miarę zasuwnice, wózki jezdne bądź kompletnie skonfekcjonowane progi. ●



Pracownik, którego szukasz,
jest w tej chwili niedostępny.

Przepraszamy.

BRAK WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW: POMOC DLA SAMOPOMOCY

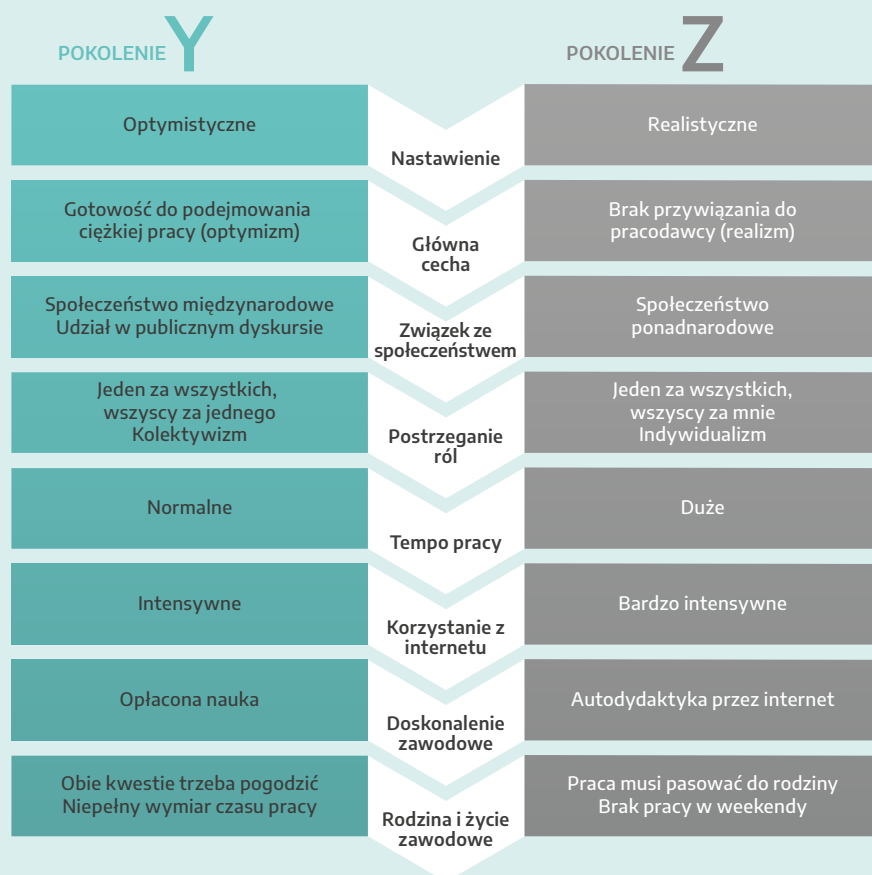
Brak wykwalifikowanych pracowników dotyczy nie tylko branży budowlanej, ale to żadne pocieszenie. Niedobór profesjonalistów na budowie jest duży i stale się powiększa – z negatywnymi konsekwencjami dla obsługi klienta i jakości świadczonych usług. W jaki sposób pracodawcy mogą się temu przeciwstawić?

Problem: starzenie się społeczeństwa

Najpierw trzeba zastanowić się nad przyczyną problemu, aby następnie móc nakreślić możliwe rozwiązania. Pracownicy, w ujęciu globalnym, są coraz starsi i coraz bardziej odczuwalny jest brak młodej siły roboczej. Kto dzisiaj szuka rzemieślnika, ten dobrze wie, jak trudne to zadanie i jak bardzo trzeba uzbroić się w cierpliwość. Konsekwencje już są odczuwalne, a w kolejnych dziesięciu latach staną się jeszcze dotkliwsze: będzie coraz mniej specjalistów.

Cyfryzacja

Ważną częścią tego problemu jest cyfryzacja. Z jednej strony tworzy ona nowe możliwości i pomaga zautomatyzować wiele procesów. Z drugiej strony – powoduje wzrost wymagań wobec personelu i procesów produkcji. Od pracowników fizycznych żąda się wiedzy inżynierskiej i informatycznej. Powstają nowe obszary działania, które przyspieszają tempo rozwoju branży budowlanej. Tego tempa nie wytrzymuje sfera kształcenia. Jak dowodzi BIM¹, zamiar wdrożenia wzajemnie połączonego projektowania obiektów budowlanych jest dobrym pomysłem, jednak droga do jego realizacji jest bardzo ciężka. Zmiany w kierunku przekształcania się w część połączonego w sieć procesu budowlanego oraz właściwego dopasowania infrastruktury informatycznej firmy w niektórych branżach i krajach dokonują się szybciej, niż w innych. Systemy edukacji z przewagą „wykładów” i zerową tolerancją dla błędów nie są w stanie wykształcić kreatywnych, swobodnie myślących młodych ludzi, których gospodarka potrzebuje już od wczoraj. Dobrym posunięciem firm jest włączenie nowych generacji w swoją działalność i przejęcie kwestii ich kształcenia.



Źródło grafiki:
Pokolenie Z.
<https://www.lecturio.de/magazin/generation-z/>

Wymagania pokolenia Z

Pokolenie Z², zwane również cyfrowymi tubylcami, jest przyzwyczajone do innego rozumienia pracy oraz nauki. Pokolenie to niebawem zdominuje rynek zawodowy. Przedstawiciele tego pokolenia nie znają klasycznych mediów, ponieważ wszystkie media są dla nich cyfrowe. Ich biblioteką jest World Wide Web, a zarządzanie wiedzą zastępuje naukę: trzeba wiedzieć, gdzie można znaleźć coś, czego się potrzebuje. Jak wygląda doskonalenie zawodowe? Nowymi kanałami edukacyjnymi są: Youtube, social media, blogi, fora internetowe oraz inne platformy wiedzy. Te kanały edukacyjne dostępne są na całym świecie i taka też postawa w pracy jest charakterystyczna dla tego pokolenia: autodydaktyczna, celowa, indywidualistyczna, wyszukująca atrakcyjne projekty w natłoku informacji, realistycznie weryfikująca i krótkotrwała. A co ważne, praca nie stanowi tylko źródła pieniędzy, lecz nadaje sens życiu – tak długo, jak długo dobrze wkomponowuje się w sprawy rodzinne i czas wolny. Jeśli firmy postawią na cyfrową, ukierunkowaną praktycznie naukę, zmotywują szybko młodych i niewykształconych pracowników. Przemysł może bardziej niż kiedykolwiek zaoferować zróżnicowane i ekscytujące możliwości kariery, tym bardziej że cyfryzacja czyni go coraz atrakcyjniejszym, a budownictwo nie jest już takim budownictwem, jakie znaliśmy dotychczas.

Niedobór wykwalifikowanych pracowników a złe warunki pracy

W wielu branżach niedobór wykwalifikowanych pracowników jest związany ze złymi warunkami pracy. Często są to słabo opłacane zajęcia, wymagające wysiłku fizycznego, uwarunkowane pogodą czy sezonem. Dodatkowo częste nadgodziny czynią taką pracę jeszcze mniej nieatrakcyjną. Te ostatnie odbijają się na życiu rodzinnym i opiece nad dziećmi, i ograniczają kobiety w pracy na pełen etat. ►

¹ Building Information Modelling to wzajemnie połączone projektowanie, realizacja i zarządzanie obiektami budowlanymi za pomocą specjalistycznego oprogramowania
² Urodzeni po roku 1998



JEST MAŁO PRAWDOPODOBNE, ŻEBY PRACOWNICY PRZYSZŁOŚCI ZWIĄZYWALI SIĘ NA CAŁE ŻYCIE Z JEDNĄ FIRMĄ. PEWNE JEST NATOMIAST, ŻE CORAZ WIĘKSZY ODSETEK PRACODAWCÓW BĘDZIE WSPIERAŁ SVOJĄ ZAŁOGĘ W KAŻDEJ SYTUACJI ŻYCIOWEJ – TO WYRAZ SZACUNKU, KTÓRY JEST WAŻNY DLA OBU STRON I WZMACNIA WIĘZI. <<

**CLAUDIA KOPP,
KIEROWNIK DZIAŁU HR,
GRUPA MACO**

BOOM W BRANŻY BUDOWLANEJ CYFRYZACJA SPECJALIZACJA NIEDOBÓR WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW POKOŁENIE Z KSZTAŁCENIE FACHOWCÓW OSOBY NIEPRACUJĄCE W WYUCZONYM ZAWODZIE KSZTAŁCENIE UCZNIÓW

Opieka nad dzieckiem w praktyce

Liczba rodzin wielopokoleniowych, mieszkających pod jednym dachem, maleje. Dlatego podczas podejmowania pracy należy uwzględnić kwestię opieki na dziećmi. Obecnie tylko duże firmy są w stanie zapewnić pracownikom to, czego nie gwarantuje państwo: opiekę całodzienną albo przedszkole. Jeśli nawet w pierwszych latach życia dziecka opiekę przejmują całodziennie placówki (żłobki i przedszkola), problem pojawi się w szkole podstawowej, ponieważ popołudniowa opieka jest tam niewystarczająca albo nie ma jej wcale. Małe firmy muszą tworzyć niestandardowe modele, aby zatrudniać pracowników na prorodzinnych zasadach. Praca na zmiany, home office w czasie wakacji albo prywatna opieka nad dzieckiem przez kolegów z pracy – tak to robią Francuzi, kiedy brakuje miejsca w żłobku. Na tym polu trzeba uciekać się do kreatywnych rozwiązań.

Pomoc dla samopomocy

Nie zdawać się na polityków, lecz pomagać inicjatywom samopomocy – tak brzmi rada. Jest ona wynikiem ankiety Technogrammu przeprowadzonej w krajach, w których swoje przedstawicielstwa ma grupa MACO. Okazuje się, że wizjonerskie, kreatywne firmy mają mniej problemów personalnych i w mniejszym stopniu odczuwają niedobór wykwalifikowanych pracowników, niż firmy z tradycyjnym podejściem. Same kształcą, są silnie powiązane z grupami interesów i związkami branżowymi, średnimi i wyższymi szkołami zawodowymi. Starają się również wzmocnić markę pracodawcy, aby już od najmłodszych lat „zagnieździć się” w umysłach młodych ludzi.

Otworzyć się na nowe

Cyfrowi tubylcy będą wiele wymagać od firm, ponieważ nie są podatni na klasyczny styl zarządzania Top-Down i nie myślą hierarchicznie. To, czego się nie dowiedzą od współpracowników, zaczerpną z internetu. To wymaga z kolei płaskiej struktury organizacyjnej, która jest oczywista dla młodych ludzi, ponieważ odpowiedzialność w ich oczach wiąże się z zadaniem jako takim oraz zespołem, a nie z jednostką na stanowisku. Ten, kto jako pracodawca wykorzysta tę szansę i wprowadzi nowy model zarządzania, zwycięży.

Samodzielne kształcenie

Edukacja jest i będzie kluczem do sukcesu. Niezależnie od tego, czy chodzi o szkolenie specjalistów, treningi dla kadry kierowniczej czy kształcenie uczniów – ważny jest ciągły rozwój, zarówno dla kadry zarządzającej, jak i dla stażystów. OECD w swoim najnowszym raporcie dotyczącym stanu zatrudnienia 2019 ocenia, że oprócz ochrony zapewnianej przez prawo pracy i pomocy społecznej, doskonalenie zawodowe jest istotnym aspektem, oraz że wzmocnienie kształcenia dorosłych ma decydujące znaczenie, jeśli chodzi o pomoc dorosłym pracownikom w skutecznym poruszaniu się w zmieniających się warunkach rynkowych.³

Fachowa wiedza tworzy więź

Bonusem pracy w branży okien i okuć jest z pewnością fachowa wiedza, z pomocą której pracownicy budują swoje know-how. Wiedza dotyczy tu na tyle wąskiego zakresu, że często pomiędzy pracownikiem i pracodawcą tworzy się więź i szacunek, stanowiące podstawę zatrudnienia w danej firmie.

Location, Location, Location

Lokalizacja w turystyce i w branży nieruchomości stanowiła od zawsze ważny czynnik dobrego prosperowania. Ale że świetnie działający biznes można rozwinąć również na terenach zielonych, pozornie oddalonych od miejsc z perspektywami przyciągnięcia tłumów gości i zatrudnienia pracowników na pełen etat, udowodniły niektóre hotele oraz firmy, np. Oknoplast z Polski i KTM z Mattighofen obok Salzburga. Atrakcyjna lokalizacja może pomóc, ale nie gwarantuje licznych aplikacji o pracę. Do tego potrzebne są jeszcze inne czynniki oprócz samej infrastruktury. W tym kontekście niedobór wykwalifikowanych pracowników sprawia, że pracownicy nie tyle proszą o pracę, lecz bardziej sprawdzają, co pracodawca może im zaoferować.

Employer Branding

Wzmocnienie marki pracodawcy w obecnym wyścigu rekrutacyjnym jest niezbędne. Pozytywne przeżycia klienta nie rozpoczynają się dopiero w momencie zakupu produktu, lecz w momencie zapoznania się z producentem. Firmy, które są obecne na zewnątrz, w punktach sprzedaży za pomocą logo i wizerunku korporacyjnego i pozostawiają silne wrażenie, mają widoczną przewagę nad konkurencją również w kwestii pozyskiwania pracowników. Pomocne są też opinie na portalach z ofertami pracy, jak np. kununu.com czy bestrecruiters.eu, a także profesjonalne rozpisywanie konkursów na miejsca pracy. Młodzi ludzie, którzy korzystają z wielu kanałów informacji, szybko wyrabiają sobie opinię o firmie z internetu i krytycznie sprawdzają, gdzie pojawia się pracodawca i czy jego obecność w mediach jest na czasie i z pomysłem. A dobre produkty – podobnie jak dobrzy pracodawcy – potrzebują nowoczesnej, innowacyjnej promocji. Tu nie wystarczą już zwykłe prospekty. Pozytywne przeżycia dostarczane są klientowi coraz częściej poprzez transmisje wideo w kampaniach łączonych: za pośrednictwem Youtube albo Augmented Reality, aby umożliwić doświadczenie i dotknięcie korzyści, które może przynieść mu produkt. Nagrania wideo pomagają klientom identyfikować się z firmą

i wzmacniają markę: sposób prezentacji naprawdę robi różnicę.

Być z pracownikiem w każdej sytuacji życiowej

Jest mało prawdopodobne, żeby pracownicy przyszłości związywali się na całe życie z jedną firmą. Pewne jest natomiast, że coraz większy odsetek pracodawców będzie wspierał swoją załogę w każdej sytuacji życiowej – to wyraz szacunku, który jest ważny dla obu stron i wzmacnia więzi. Claudia Kopp, kierownik HR grupy MACO: „Liczą się dla nas: troska o bliskich, wsparcie w razie niezdolności do pracy z powodu choroby, możliwość tymczasowego skrócenia czasu pracy i honorowa działalność w związkach. Ale również współdecydowanie pracowników o planach zakładowych, krótkoterminowe planowanie urlopów, pełnienie funkcji kierowniczych w niepełnym wymiarze czasu, krótkie ramy stałych godzin pracy i home office – to przykłady wsparcia, które są bardzo cenione przez pracowników”. Ostatecznie to zadowoleni pracownicy są najlepszymi ambasadorami marki – wzmacniają zewnętrzny wizerunek firmy, zarówno pozytywnie jak i negatywnie.

Poprawa wizerunku kształcenia zawodowego

Odpowiedzią na kryzys kwalifikacji jest tworzenie miejsc kształcenia uczniów. W Austrii, po wielu latach akademizacji, w myśl „Kariera przez naukę” odnowiono dobry wizerunek zawodów wymagających szczególnego kształcenia, które powoli wracają do łask. Dualny system kształcenia – polegający na połączeniu praktyki w firmie i teorii w szkole zawodowej – jest bardzo dobrze postrzegany. Coraz więcej 15-latków decyduje się na takie rozwiązanie zamiast nauki wyłącznie w szkołach. Tylko w MACO kształconych

jest obecnie 100 uczniów. Kto chce, może zakończyć swoją naukę egzaminem maturalnym⁴, który oferowany jest przez firmę. Coraz częściej wybierana jest właśnie taka ścieżka edukacji, bo nie zamyka drogi przed późniejszymi studiami. W ten sposób zaprojektowany otwarty klimat edukacyjny z wieloma drogami kształcenia jest coraz bardziej ceniony. Doprowadził on do zmiany myślenia, której głównym beneficjentem jest gospodarka. Jak informują koledzy z rynku brytyjskiego, od roku 2008/2009 podwoiła się tam liczba uczniów kształcących się w konkretnym zawodzie, jak również wzrosła liczba nauczycieli zawodu. Ale tak jak w większości krajów środkowo-europejskich, w związku z przemianami demograficznymi spada ogólna liczba uczniów i nawet tym wykwalifikowanym trudno będzie zapełnić lukę na rynku zawodowym.

Niewykwalifikowani pracownicy i osoby niepracujące w wyuczonym zawodzie

W tej sytuacji konieczne będzie doszkolenie niewykwalifikowanych pracowników albo zatrudnienie osób z innych krajów. Do tego jednak firmy muszą się dobrze przygotować, a pracownicy – muszą mieć czas i być zainteresowani: Niewykwalifikowani koledzy będą musieli jakiś czas być wspierani przez pracodawcę, żeby wreszcie zacząć działać samemu. W zależności od pochodzenia, dochodzi do tego jeszcze bariera językowa. Tak jak w przypadku kształcenia uczniów, najpierw trzeba zasiać, żeby potem zebrać plony. Inwestycje w dobrych pracowników wymagają gotowości z obu stron: pracodawcy oraz pracownika. Firmy muszą sporo zainwestować w kapitał ludzki, ale to się na pewno opłaca i z pewnością przyniesie zyski. ●

³ https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en#page22

⁴ Matura albo ukończenie ogólnokształcącej szkoły średniej przed studiami

ekspert|



INTERESUJĄCE SPOTKANIE

SALZBURSKIE DNI BEZPIECZEŃSTWA



21 i 22 listopada 2019 r. w Centrum Badań i Innowacji MACO odbyła się pierwsza edycja Salzburških Dni Bezpieczeństwa. Wspólnie z Sika Deutschland GmbH, specjalistą od klejenia szkła, przez dwa dni dyskutowaliśmy o bezpieczeństwie drzwi i okien. W rozmowach branżowych wzięło udział 120 uczestników z pięciu krajów.



Mark Hamori, Członek Zarządu MACO ds. Sprzedaży i Marketingu, otwiera pierwsze Salzburških Dni Bezpieczeństwa.

Tego rodzaju wydarzenie w Salzburgu odbyło się po raz pierwszy i od samego początku wiadomo było, że okaże się sukcesem. Zdaniem wielu producentów okien i drzwi „bardzo ciekawe było to, w jaki sposób można zwiększyć bezpieczeństwo poprzez synergię okuć i klejenia oraz jaka przyszłość czeka te technologie”. „A możliwe zmiany w standardowej produkcji drzwi pokazały nam nowe perspektywy” – stwierdziło kilku uczestników. Ciekawy program ramowy, omawiający bezpieczeństwo z każdej strony

i z różnych perspektyw sprawił, że stało się ono pojęciem bardziej zrozumiałym i bliższym wszystkim gościom.

Wykorzystanie synergii

W mowie powitalnej Mark Hamori, Członek Zarządu MACO ds. Sprzedaży i Marketingu, określił cel i misję Salzburških Dni Bezpieczeństwa. Spotkanie miało określić kompetencje branży dotyczące bezpieczeństwa, a także podkreślić wagę bliskiego kontaktu z klientem: „To, co prezentujemy dziś jako producenci, powstaje dzięki dobrej współpracy z partnerami systemowymi i zostaje wzbogacone o doświadczenia naszych klientów z produktem. Dzięki tej wymianie zawsze jesteśmy blisko rynku i możemy lepiej „przetłumaczyć” potrzeby naszych klientów na korzyści wynikające z produktów i serwisu”. Jego słowa potwierdził Frank Holzäpfel, Członek Zarządu Sika Deutschland GmbH, współorganizator konferencji.

Bezpieczeństwo zaczyna się przed produkcją

Bezpieczeństwo rozpoczyna się od pytania, jakie cechy powinny posiadać okna i drzwi. Określają je normy i prawo, oznakowanie CE oraz życzenia inwestorów. Ale jak wszystkie szczegóły i komponenty współgrają ze sobą? Od czego zależy bezpieczeństwo? Jak działają okucia w dużych przeszkleniach i jaką rolę odgrywa klejenie? Wyboru właściwych

komponentów zawsze trzeba dokonywać mając na uwadze resztę elementów systemu. Jakość powstaje dzięki perfekcyjnemu współdziałaniu wszystkich składowych. Pomaga w tym myślenie systemowe prezentowane przez MACO oraz współpraca poszczególnych branż. W praktyce oznacza to, że jakość produktu wymaga zastosowania odpowiednich technologii i świadczenia wysokiej klasy usług. Są to m.in. treningi przygotowujące do spełniania norm i testy antywłamaniowe RC – a to wszystko w oparciu o licencję, aby móc produkować bez konieczności samodzielnego badania każdego elementu.

5 wykładów i 8 warsztatów

Na uczestników czekał urozmaicony, merytoryczny program. Dla producentów okien i drzwi bardzo ciekawe były prezentacje na żywo, podczas drugiego dnia. Przedstawiono wówczas cały proces powstawania produktu: od planowania, poprzez stosowanie nowych technologii podczas wytwarzania, aż po odpowiedzialność producenta za końcowy efekt. „Dni Bezpieczeństwa dały nam całkiem nową perspektywę na te zagadnienia” – twierdziło wielu odwiedzających.

Coś więcej niż ochrona przed włamaniami

Bezpieczeństwo okien i drzwi zwykle związane jest z ochroną przeciwwłamaniową. Sepp Moosreiner z Bawarskie-



od lewej:
Klaus Auersberg (MACO), Andreas Dirksen
(Sika Deutschland GmbH), Mark Hamori (MACO)
i Frank Holzäpfel (Sika Deutschland GmbH)

go Krajowego Urzędu ds. Zwalczania Przestępczości przedstawił aktualne dane liczbowe, statystykę i metody włamań i zwrócił uwagę na to, że ochrona elektroniczna może stanowić jedynie uzupełnienie solidnych mechanizmów zabezpieczających.

Bezpieczeństwo prawne dla producenta

O tym, że bezpieczeństwo jest ważne także dla producenta, który przejmuje pełną odpowiedzialność za gotowy produkt, opowiadał Klaus Auersberg, kierownik MACOAcademy. W wykładzie inauguracyjnym pt. „Bezpieczne rezultaty pracy” uświadomił uczestnikom, czego wymaga od nich oznakowanie CE i jakie są możliwości, aby przejść przez proces certyfikacji w sposób prosty i prawnie bezpieczny.

Bezpieczne przejście przez oznakowanie CE

„W MACOAcademy oferujemy narzędzie do planowania procesu uzyskiwania CE, dzięki któremu klienci nie tylko zdobędą oznakowanie, ale też staną się bardziej wydajni” – mówi Auersberg. CE4ALL prowadzi przetwórcę od planowania z uwzględnieniem położenia budynku i kategorii terenu po określanie wartości termoizolacji i dźwiękoszczelności. Dzięki tym narzędziom producent może uprościć swoje procesy produkcyjne i dopasować je do potrzeb danego obiektu, a przy okazji polepszyć jakość i doradztwo klienta. Ważne są ponadto deklaracje właściwości użytkowych, dokumentacja i archiwizacja danych, służące jako dowód przez 10 lat.



Pokaz mentalisty Lucci Luciana sprawił w zadziwienie 120 gości.



Zapobieganie sytuacjom spornym

Dlaczego tak ważne jest planowanie i dokumentacja, wyjaśnia Rudolf Exel z punktu widzenia rzeczoznawcy. Gdy pojawia się sytuacja sporna, producent musi mieć posiadać kompletne dowody i dokumentację – i to przynajmniej przez dziesięć lat. To pomaga, gdy chce on udowodnić, kiedy, dlaczego i do czego użył danej rzeczy. Rzeczoznawca radzi: „Wykorzystaj ramy prawne, ale nie wykraczaj poza nie”. CE4ALL sięga po badania systemowe i dokumenty obowiązujące w całej branży, które dają przetwórcy bezpieczeństwo planowania oraz bezpieczeństwo prawne.

Bezpieczeństwo na stanowisku kontrolnym

Co ważne jest podczas badań i od czego to zależy, opowiedział Heinz Pfefferkorn, Prezes Zarządu gbdLab, który przywiózł do MACO pierwszą mobilną ciężarówkę ze stanowiskiem testowym. W Centrum Badań MACO Günther Aichinger, Ekspert MACO ds. Ochrony przed włamaniami, wyjaśnił, w którym miejscu włamywa-

cze najchętniej próbują wyważyć okno. Uczestnicy mogli tego spróbować najpierw na standardowym oknie, a następnie na stanowisko testowe wstawiono świeżo sklecone okno RC 2. Podczas gdy pierwsze szybko zostało otwarte, to drugie wytrzymało – okucie i listwa przyszybowa nie ustąpiły, a „włamywacz” musiał się naprawdę namęczyć z szybą, która wreszcie pękła i z olbrzymim hałasem rozsypała się po wnętrzu. Dwudniowe wydarzenie zwieńczyło zwiedzanie siedziby MACO w Salzburgu i miły wieczór ponad dachami Salzburga z interesującym show iluzjonisty-mentalisty. ●



Günther Aichinger, ekspert MACO w dziedzinie zabezpieczeń przed włamaniem, pomysłodawca Salzburških Dni Bezpieczeństwa.

MACO OBIERA KURS NAPRZÓD

INNOVATIONEN IN DIE SPUR BRINGEN

Creating Innovation to motto, które nawiązuje do sukcesu z 2018 roku i będzie towarzyszyć MACO podczas targów Fensterbau Frontale również w 2020. Odwiedźcie nas w hali 1/347 i zobaczcie, w jaki sposób innowacje stają się rzeczywistością oraz co jeszcze jest możliwe w naszej branży.

Creating Innovation

To, jak wygląda użytkowanie i obsługa okien z nowatorskimi, niezależnymi modułami okuciowymi, pokazał robot na targach Frontale 2018. W roku 2020 zobaczycie kolejny etap rozwoju okna przyszłości. Doświadczyć Creating Innovation na własnej skórze: Creating Innovation, które oznacza dla nas zaspokajanie potrzeb klientów i proponowanie rozwiązań systemowych, przenoszących projektowane produkty na kolejny poziom. Gotowych do wprowadzenia na rynek wtedy, gdy rynek staje się gotowy na ich przyjęcie. To właśnie w ten sposób rozumiane innowacje ustalają trendy.

Innowacje stają się trendami

Na targach Frontale 2018 prezentowane było studium produktu pod roboczym tytułem ConceptView. Teraz rozwiązanie jest gotowe do wprowadzenia na rynek jako system podnosząco-przesuwany InfinityView. Jego „nieskończona” powierzchnia jest odpowiedzią na modę na duże przeszklenia, które niemal zastępują fasady budynków i wypełniają wnętrza światłem.

Co zyskują klienci?

InfinityView dowodzi, że bardzo duże systemy okienne z wąskimi ramami nie są zarezerwowane wyłącznie dla konstrukcji stalowych. Przy właściwym wyborze komponentów mogą się nimi cieszyć również klienci, którzy stawiają na drewno. W tym przypadku innowacja oznacza uwzględnianie potrzeb klientów oraz oferowanie nowych możliwości i nowego podejścia. Innowacja udaje się tylko wtedy, kiedy zostaje przyjęta przez rynek. ●



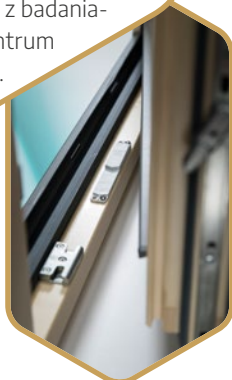
Stoisko MACO podczas targów Fensterbau Frontale 2018

CREATING INNOVATION

Korzyści dla klientów w praktyce: MACOAcademy

Projektowanie rozwiązań to jedna kwestia. Kompletnie inną sprawą – równie ważną – jest uzupełnienie ich o serwis i wsparcie, które są potrzebne producentom już podczas planowania, a więc długo przed wytworzeniem produktu.

Nowa MACOAcademy pokaże na przykładzie internetowej platformy CE4ALL, na co klienci powinni zwrócić uwagę w cyklu życia produktu. Do tego dochodzą inne usługi, wśród których są m.in. obsługa danych poprzez internetowy katalog techniczny albo MACOWinPlus, który służy do szybkiego połączenia z oprogramowaniem do budowy okien. Dowiedziecie się więcej na temat produkcji na bazie licencji i zapoznacie z badaniami systemowymi w centrum testowym MACO.



Wszystko, co chcecie wiedzieć o oknach

Podczas Frontale przekonacie się, jak bardzo zaawansowane są funkcje realizowane przez okucia mechaniczne, a także w jaki sposób można je uzupełnić o elementy elektroniczne. Skoncentrujemy się również na zaprezentowaniu coraz bardziej zaawansowanych rozwiązań do poszczególnych materiałów, z których wykonywane są okna.

Duże, jeszcze większe:

Kiedy wizje stają się rzeczywistością

To, co w roku 2018 zostało zaprezentowane jako studium, dzisiaj jest gotowe do wejścia na rynek: targi Frontale 2020 będą światowym debiutem InfinityView. Na przykładzie naszych systemów podnosząco-przesuwnych zobaczycie, jak duży rozwój w tym segmencie nastąpił w ostatnich dwóch latach. Wiemy już, na czym polega perfekcyjna synergia: wąskie ramy o najwyższej stabilności połączone z najlepszymi parametrami izolacji termicznej. Nowości można spodziewać się również w dziedzinie materiałów, schematów czy równoległych okuć odstawno-przesuwnych.



MACOLab

Mówi się, że wizje nie zawsze stają się rzeczywistością. Ale ten, kto nie spróbuje zejść z wydeptanych ścieżek, nigdy nie obierze innowacyjnych dróg. Pozwólcie nam wspólnie spojrzeć w przyszłość. To, co porusza branżę, zobaczycie w „laboratorium” MACOLab. Zaprezentujemy aktualne projekty i prototypy. O szczegółach dowiedziecie się, odwiedzając nasze stoisko. Międzynarodowy zespół MACO czeka na Was.



Drzwi otwarte na nowe możliwości

Poznaj rewolucyjny system ryglowania, dzięki któremu drzwi mogą mieć niespotykane kształty. Dodatkowo zaprezentujemy najnowszą propozycję z palety zamków PROTECT: zamek automatyczny z silnikiem. Oferujemy rozwiązanie najwyższej jakości, które uzupełnione o kilka dodatków szybko i prosto odpowie na wiele różnych potrzeb klientów.



Skocznia Heini-Klopfer-Skilflugschanze w niemieckiej miejscowości Oberstdorf to jedna z pięciu skoczni mamucich świata. Aby sprostać nowym regulaminom FIS¹, utrzymać konkurencyjność oraz atrakcyjność turystyczną, niezbędne było przeprowadzenie modernizacji obiektu. W jaki sposób producent okien może wywrzeć wpływ na taki projekt, przeczytają Państwo w niniejszym artykule.

OKNA HEN WYSOKO W GÓRZE

MODERNIZACJA SKOCZNI MAMUCIEJ W OBERSTDORFIE

Gdy czyszczenie ma wpływ na konstrukcję okien

Od Hamburga po Hawaje nie jest niczym nadzwyczajnym, że budowle ze szkła, takie jak Filharmonia nad Łabą w Hamburgu lub drapacze chmur, czyszczone są z zewnątrz przez alpinistów. Jeżeli wierzyć przewodnikom turystycznym po Hamburgu, czyszczenie fasady „Elphie” – jak zdrobniale nazywany jest ten nowy symbol miasta wzniesiony tuż przy porcie – kosztuje 112 000 euro rocznie. Takie wydatki nie były zakładane przez Klub Narciarski Oberstdorf, który jest użytkownikiem tamtejszej skoczni mamuciej. Klub nie chciał wprowadzić usług alpinistycznych i zażądał, aby okna mogły być w prosty sposób czyszczone od wewnątrz. Wykluczyło to możliwość zastosowania całkowitego przeszklenia głowicy wieży.

Głowica wieży jako orle gniazdo

Mimo to projekt fasady miał zakładać duże okna, montowane bez rusztowania budowlanego (którego wysokość musiałaby wynieść 72 metry!). Stanowiło to – na bezdrożnym terenie, do którego dostęp porównać można z orlim gniazdem – nie lada wyzwanie.

Oprócz tego głowica wieży miała również być podobna wizualnie do orlego gniazda – jako mała ojczyzna niemieckich orłów w skokach narciarskich, którzy mają w herbie tego właśnie ptaka. Jak można zauważyć, wymagania stawiane modernizacji skoczni były na tak wysokim poziomie, że żadna firma nie wzięła udziału w przetargu.

Producent okien pomaga projektantowi

W związku z tym właściciel skoczni, wspólnie z biurem architektonicznym, rozpoczął poszukiwania rozwiązań w celu zorganizowania nowego przetargu oraz poprosił o radę miejscowego producenta okien, firmę Holzverarbeitung Bietsch. Wspólnie przeanalizowano konstrukcje możliwe do zrealizowania, dopasowane do lokalnych warunków, a następnie zorganizowano ponowny przetarg obejmujący całą Europę. Tym razem zgłosiło się kilku oferentów, jednak nie byli oni w stanie sprostać konkurencji firmy Bietsch, która ostatecznie otrzymała to zlecenie.

© Eren Karaman



© Holzverarbeitung Bietsch.
Okucie MULTI-MATIC z zawiasami DT (z podwójną puszką) to optymalne rozwiązanie dla ciężaru i warunków klimatycznych panujących w orlim gnieździe.



Wysokie wymagania stawiane oknom i designowi

Jak wykonać duże powierzchnie szklane, które mają przypominać orle gniazdo? Wymaga to ogromnej kreatywności. Architekt rozwiązał to za pomocą białych krzyżulców na powierzchniach szklanych. Najlepiej symbolizują one orle gniazdo i nadają designowi, mimo wysokości, „blas-ku”, który widoczny jest z daleka, sięgając poza granice regionu. „Trzeba było wykonać wiele modułów oraz przycięć pod różnymi kątami” – mówi Franz-Josef Bietsch, „Do tego doszły zawiesia, które musiały być stabilne w transporcie dźwigiem na pasach i które trzeba było bardzo dobrze kontrolować, aby największe elementy mogły być bez uszkodzeń wciągnięte na wysokość”.

Montaż hen wysoko w górze

Za udzieleniem zlecenia producentowi z okolicy z całą pewnością przemawiała nie tylko cena. Znajomość warunków lokalnych stanowiła decydującą zaletę w odniesieniu do konstrukcji szklanej. Maksymalna różnica wysokości od miejsca produkcji do miejsca montażu, wynosząca 200 m, wpłynęła pozytywnie na jakość oszklenia, ponieważ pakiety szybowe wypełnione zostały gazem i już na etapie produkcji przygotowywane były na wysokość miejsca zabudowy. Następnie należało zrealizować trudny manewr montażu okien. W tym celu wynajęto dźwig mobilny, który mógł zostać ustawiony przy skoczni. Okna zostały wciągnięte przy fasadzie za pomocą liny w górę i dopasowane do głowicy wieży.

Realizacja okien

Wentylacja nie była zakładana, ale – jak już wspomnieliśmy – okna miały posiadać możliwość obracania w celu czyszczenia. Ponieważ pomieszczenie w wieży rozbiegowej jest nieogrzewane, okna posiadają potrójne szklenie. Wymiary i obciążenia do 160 kg oraz specyficzny klimat na dużej wysokości to powody, dla których firma Bietsch zastosowała okucie MACO MULTI-MATIC z zawiasami DT z podwójną puszką. Ta konfiguracja okuć nadaje się idealnie do ciężkich okien drewnianych z potrójnym lub nawet z poczwórnym szkleniem. Dzięki uszczelkom wargowym przy korpusie podwójnej puszki nie występuje przerwa w uszczelnieniu przy zawiasie, co redukuje ryzyko powstawania skroplin. Efekt napawa dumą wszystkich uczestników projektu. Skocznia mamucia stała się nowym symbolem regionu i jest powodem do dumy dla całego świata miłośników lotów narciarskich. ●

¹ Fédération Internationale de Ski z siedzibą w Szwajcarii określa reguły, którymi należy się kierować na trasach i skoczniach narciarskich.



Skocznie mamucie to – w porównaniu do zwykłych skoczni narciarskich – szczególnie wielkie obiekty przeznaczone do lotów na odległość przekraczającą 200 metrów.

Punkt konstrukcyjny (punkt K) skoczni narciarskiej to punkt, w którym nachylenie zeskoku staje się bardziej płaskie. Rozmiar skoczni podawany jest jako HS (Hillszie) i stanowi dystans pomiędzy progiem skoczni a punktem umiejscowionym na zeskoku, gdzie nachylenie wynosi jeszcze 32 stopnie. Oberstdorf posiada skocznię o rozmiarze HS wynoszącym 235 metrów.

Wysokość progu skoczni	3,33 m
Wysokość całkowita wieży	72 m (najwyższy punkt nad poziomem terenu)
Nachylenie rozbiegu	39 stopni
Długość rozbiegu	122,5 m, łącznie z progiem skoczni
Liczba belek startowych	58
Punkt K	200,0 m
Rozmiar skoczni (HS)	235 m



TECHNIKA
KTÓRA PORUSZA



Wystarczy domknąć Automatyczne ryglowanie

A-TS

ZAMEK DRZWIOWY,
KTÓRY SAM SIĘ RYGLUJE

Jedyny zamek automatyczny, który sam zaryglowuje drzwi –
bez konieczności przekręcenia klucza.

